

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.09.2023 15:36:09

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86655871c0430e4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«02» 09 2022 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

Н.А. Моисеенко

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Операционные системы

Направление подготовки

38.03.05 - «Бизнес - информатика»

Направленность(профиль)

"Управление ИТ-проектами"

Квалификация

Бакалавр

Составитель *(подпись)* Д. А. Мачуева

Год начала подготовки - 2022

Грозный 2022

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия и определения.	ОПК-4 ПК-4	Защита лабораторной работы
2	Управление процессами.	ОПК-4 ПК-4	Защита лабораторной работы
3	Управление устройствами и данными в операционных системах.	ОПК-4 ПК-4	Собеседование
4	Управление памятью.	ОПК-4 ПК-4	Защита лабораторной работы
5	Процессы и потоки.	ОПК-4 ПК-4	Защита лабораторной работы
6	Управление вводом и выводом информации	ОПК-4 ПК-4	Собеседование
7	Архитектура операционных систем	ОПК-4 ПК-4	Защита лабораторной работы
8	Сравнительная характеристика операционных систем.	ОПК-4 ПК-4	Защита лабораторной работы
9	Проектирование операционных систем	ОПК-4 ПК-4	Собеседование

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Лабораторная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2	<i>Рубежный контроль</i>	Форма проверки знаний по дисциплине в виде первой и второй рубежных аттестаций	Вопросы к аттестациям
3	<i>Собеседование</i>	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной	Вопросы для собеседование
4	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

Приложение

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа 1. Краткосрочное планирование задач

Цель работы – реализация одного из алгоритмов диспетчеризации.

Данная работа предполагает два варианта исполнения:

а) создание программного блока, реализующего диспетчеризацию, для симулятора;
Учебно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии» 7

б) модификация исходных кодов ядра UNIX, относящихся к подсистеме планировщика с

последующей их компиляцией и установкой полученного ядра. (Здесь и далее предполагается выполнение работ с использованием Linux RedHat 7.3, версия ядра - 2.4.18)

Постановка задачи для конкретного слушателя включает выбор варианта исполнения и реализуемого алгоритма диспетчеризации.

Лабораторная работа 2. Замещение областей памяти

Цель работы – реализация одного из алгоритмов замещения страниц памяти.

Данная работа предполагает два варианта исполнения:

а) создание программного блока, реализующего замещение страниц, для симулятора;

б) модификация исходных кодов ядра UNIX, относящихся к подсистеме управления памятью с последующей их компиляцией и установкой полученного ядра.

Постановка задачи для конкретного слушателя включает выбор варианта исполнения и реализуемого алгоритма замещения страниц.

Лабораторная работа 3. Синхронизация процессов/потоков

Цель работы - практическое освоение механизмов синхронизации процессов и их посредством механизмов, предоставляемых ОС.

Слушателю предлагается задача и операционная среда (операционных систем Windows или UNIX), в которой требуется выполнить работу. Постановка задачи сходна с одним из классических примеров, для которых имеются решения в виде шаблонов.

Задача слушателя – создать работающую программу (программы).

Лабораторная работа 4. Передача данных между процессами/потоками

Цель работы - практическое освоение механизмов передачи данных, предоставляемых ОС.

Как и в предыдущей работе, слушателю предлагается задача и операционная среда. Задача слушателя – создать работающую программу (программы).

Лабораторная работа 5. Файловые системы

Цель работы – реализация доступа к линейному пространству данных как к иерархической

файловой системе.

Данная работа предполагает два варианта исполнения:

а) создание программного блока, обеспечивающего работу с файловой системой, хранящейся в файле;

б) создание модулей для ОС UNIX, обеспечивающих подключение к иерархии файловой системы раздела с файловой системой, хранящегося в файле.

Постановка задачи для конкретного студента включает выбор варианта исполнения и параметры файловой системы.

Критерии оценки ответов на лабораторные работы

Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за текущую работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности ответа студентом до 5 лабораторных с использованием дополнительного материала по ним. (по 3 баллов).

✓ 0 баллов выставляется студенту, если подготовлен некачественный ответ: тема не раскрыта, в изложении темы отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

✓ 1- балл выставляется студенту, если подготовлен некачественный ответ по теме: тема раскрыта, однако в изложении материала отсутствует четкая структура отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

✓ 2 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный ответ: тема хорошо раскрыта, в изложении материала прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент хорошо апеллирует терминами дисциплины. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме (1-2 вопроса).

✓ 3 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный ответ: тема хорошо раскрыта, в изложении материала прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами дисциплины, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме (1-2 вопроса).

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Основы теории операционных систем

1. Основное понятие ОС.
2. Назначение и функции ОС.
3. Что входит в состав ОС?
4. Перечислите типы ОС.
5. Какие классы ОС существуют?
6. Для чего служит BIOS?
7. Как происходит организация ввода/вывода с использованием каналов?
8. Каким образом ОС управляет вводом-выводом?
9. Перечислите задачи ОС по управлению памятью.
10. Какие методы разделения памяти существуют?
11. Какие способы защиты памяти существуют?
12. Каким образом разрешаются проблемы фрагментации памяти?
13. Дайте понятие виртуального ресурса.
14. Дайте определение файла.
15. Различие имени файла и расширения.
16. В чем заключается логическая и физическая организация файловой системы?
17. Какие файловые операции существуют?
18. Приведите примеры файловых систем. Их различие.
19. Дайте определение планирования.
20. Решение каких задач включает в себя планирование потоков?
21. Перечислите и дайте определения для типов планирования.
22. В чем заключается диспетчеризация?
23. Какие алгоритмы планирования существуют?
24. Назовите основные виды ресурсов.
25. Что такое безопасность?
26. Когда возникает необходимость защиты информации?
27. Какие существуют задачи безопасности?
28. Что означает целостность данных?
29. Что значит модификация данных?
30. Что означает доступность системы?
31. Какие существуют технологии безопасности?
32. Что такое аутентификация?
33. Какие существуют методы аутентификации?
34. Что такое отказоустойчивость?
35. Как влияет на отказоустойчивую систему отказ какого-либо ее элемента?
36. Каково свойство всех RAID-систем?
37. Какие типы интерфейса пользователя существуют? Дайте их определение.
38. Где хранится основная часть данных и ПО компьютера?
39. Что хранит в себе flash-память микросхемы BIOS?
40. Назовите основные компоненты жесткого диска.
41. В чем заключается организация хранения данных?
42. Что включает в себя понятие утилиты?
43. Перечислите классификацию утилит по связи.
44. Перечислите классификацию утилит по функциям.
45. Какие встроенные утилиты в ОС вы знаете?
46. Что входит в структуру сетевой ОС?
47. Какие существуют варианты подходов в построении сетевых ОС?

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра Информационные технологии

Вопросы к первой рубежной аттестации:

1. Понятие ОС
2. Основные задачи ОС
3. Этапы развития ОС
4. Основные структурные элементы компьютера. Процессор
5. Память. Устройство ввода-вывода.
6. Функциональные компоненты ОС
7. Конфигурация памяти ПК. Понятие многозадачности ОС
8. Сетевые ОС
9. Планирование процессов и потоков
10. Создание потоков и процессов
11. Динамическое и статическое планирование, диспетчеризация
12. Понятие мультипрограммирования
13. Кэш-память. Принцип действия кэш-памяти.
14. Организация ввода-вывода.
15. Организация параллельной работы устройства ввода-вывода.
16. Кэширование данных.
17. Разделение устройств и данных между процессами.

Вопросы ко второй 2-й семестр:

1. Поддержка нескольких файловых систем.
2. Файловая система. Основные функции файловой системы.
3. Что такое «файловая система»? Что обеспечивает использование той или иной файловой системы?
4. Общие принципы файловой системы FAT.
5. Сравните файловые системы FAT 16 и FAT 32.
6. Файловая система FAT 32, NTFS.
7. Объясните структуру файловой системы s 5.
8. Архитектура операционных систем. Основные понятия.
9. Структура архитектуры ОС Windows.
10. Микроядерные операционные системы.
11. Монолитные операционные системы.
12. ОС реального времени. Основные требования к данным операционным системам
13. Принцип построения интерфейсов операционных систем.
14. Операционная система Windows.
15. Основные задачи и возможности ОС Windows NT, ОС Windows XP
16. Управление памятью в операционной системе.
17. Операционная система типа UNIX.
18. Виртуальная машина, пользователь, интерфейс пользователя, привилегированный пользователь

Вопросы к экзамену:

1. Понятие ОС
2. Основные задачи ОС
3. Этапы развития ОС

4. Основные структурные элементы компьютера. Процессор
5. Память. Устройство ввода-вывода.
6. Функциональные компоненты ОС
7. Конфигурация памяти ПК. Понятие многозадачности ОС
8. Сетевые ОС
9. Планирование процессов и потоков
10. Создание потоков и процессов
11. Динамическое и статическое планирование, диспетчеризация
12. Понятие мультипрограммирования
13. Кэш-память. Принцип действия кэш-памяти.
14. Организация ввода-вывода.
15. Организация параллельной работы устройства ввода-вывода.
16. Кэширование данных.
17. Разделение устройств и данных между процессами.
18. Поддержка нескольких файловых систем.
19. Файловая система. Основные функции файловой системы.
20. Что такое «файловая система»? Что обеспечивает использование той или иной файловой системы?
21. Общие принципы файловой системы FAT.
22. Сравните файловые системы FAT 16 и FAT 32.
23. Файловая система FAT 32, NTFS.
24. Объясните структуру файловой системы s 5.
25. Архитектура операционных систем. Основные понятия.
26. Структура архитектуры ОС Windows.
27. Микроядерные операционные системы.
28. Монолитные операционные системы.
29. ОС реального времени. Основные требования к данным операционным системам
30. Принцип построения интерфейсов операционных систем.
31. Операционная система Windows.
32. Основные задачи и возможности ОС Windows NT, ОС Windows XP
33. Управление памятью в операционной системе.
34. Операционная система типа UNIX.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К ЭКЗАМЕНУ

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 1

1. Операционная система типа UNIX.
2. Конфигурация памяти ПК. Понятие многозадачности ОС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 2

1. Конфигурация памяти ПК. Понятие многозадачности ОС
2. Кэш-память. Принцип действия кэш-памяти.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 3

1. Этапы развития ОС
2. Понятие ОС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 4

1. Микроядерные операционные системы.
2. Что такое «файловая система»? Что обеспечивает использование той или иной файловой системы?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 5

1. Функциональные компоненты ОС
2. Создание потоков и процессов

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 6

1. Сравните файловые системы FAT 16 и FAT 32.
2. Динамическое и статическое планирование, диспетчеризация

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 7

1. Сетевые ОС
2. Вопросы к экзамену:

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 8

1. ОС реального времени. Основные требования к данным операционным системам
2. Динамическое и статическое планирование, диспетчеризация

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 9

1. Память. Устройство ввода-вывода.
2. Конфигурация памяти ПК. Понятие многозадачности ОС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 10

1. Понятие ОС
2. Архитектура операционных систем. Основные понятия.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 11

1. Память. Устройство ввода-вывода.
2. Понятие ОС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 12

1. Объясните структуру файловой системы s 5.
2. Понятие мультипрограммирования

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 13

1. Сравните файловые системы FAT 16 и FAT 32.
2. Конфигурация памяти ПК. Понятие многозадачности ОС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 14

1. Организация параллельной работы устройства ввода-вывода.
2. Сравните файловые системы FAT 16 и FAT 32.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "прикладных информационных технологий"
Группа "БИН-22"
Дисциплина "Операционные системы"
Билет № 15

1. ОС реального времени. Основные требования к данным операционным системам
2. Кэширование данных.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.